

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNEGO WYKONANIA I ODBIORU PRAC

I. WSTĘP

A. Przedmiot SSTWiOP

Przedmiotem specyfikacji są wymagania dotyczące realizacji i odbioru prac związanych z sadzeniem drzew na terenie pasów drogowych w Szczecinie

SSTWiOP stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu, realizacji oraz odbiorze niżej wymienionych prac.

B. Zakres robót

Ustalenia niniejszej specyfikacji dotyczą następujących prac:

SADZENIE DRZEW

Warunkiem przyjęcia się rośliny jest to, aby bryła korzeniowa była dobrze przerośnięta drobnymi korzeniami, zwarta, wilgotna, nieprzesuszone, proporcjonalna do wielkości rośliny. Rośliny z bryłą korzeniową (iglaste, zawsze zielone i duże okazy) sadzimy jesienią lub wiosną.

Etapy sadzenia drzewa z bryłą korzeniową:

- wykopanie dołu o średnicy około 20-30 cm większej od wielkości bryły korzeniowej i głębokości o około 10 cm większej od wielkości bryły korzeniowej. Dno dołu spalchniane do głębokości około 30-40 cm. Dół zaprawiany mieszanką ziemi urodzajnej, humusowej;
- umieszczanie drzewa w dole tak głęboko, aby po posadzeniu cała bryła korzeniowa była zagłębiona w glebie. Drzewa posadzone tak głęboko jak rosły w szkółce (zbyt głębokie lub zbyt płytkie sadzenie utrudnia prawidłowy rozwój drzewa). Nie zdejmuje się tkaniny jutowej i siatki drucianej, rozcinając ją i rozluźniając w górnej części, przy szyjce korzeniowej drzewa;
- stopniowe uzupełnianie dołu przygotowaną mieszanką ziemi i zagęszczanie każdej nasypanej 30 cm warstwy podłoża;
- w dno dołu należy wbić stabilizujące paliki w ilości 3 szt. o średnicy min. 8 cm, połączonych ze sobą trzema poprzeczkami;
- montaż taśm elastycznych stabilizujących drzewo;

- uformowanie misy ziemnej Ø 1,2 m wokół drzewa i wypełnienie misy 7-8 cm warstwą przekompostowanych zrębków i obfite podlanie drzewa;
- wykonanie cięć w koronie polegających na usunięciu gałęzi złamanych i uszkodzonych

Etapy sadzenia drzew uprawianych w pojemnikach:

- zadbanie o nasiąknięcie bryły korzeniowej – podlanie roślin jeszcze w pojemnikach lub wstawienie ich na kilka minut do wody;
- po wyjęciu z pojemnika, jeżeli korzenie tworzą gęstą i zbitą siatkę, należy je rozluźnić i w kilku miejscach delikatnie ponacinać;
- wykopanie dołu o średnicy około 20-30 cm większej od wielkości brył korzeniowej i głębokości o około 10 cm większej od wielkości bryły korzeniowej. Dno dołu spulchniane do głębokości około 30-40 cm. Dół zaprawiany mieszanką ziemi urodzajnej, humusowej;
- umieszczenie drzewa w dole tak głęboko, aby po posadzeniu cała bryła korzeniowa była zagłębiona w glebie. Drzewa posadzić tak głęboko jak rosły w pojemniku;
- stopniowe uzupełnianie dołu przygotowaną mieszanką ziemi i zagęszczenie (uciskanie) każdej nasypanej 30 cm warstwy podłoża;
- obfite podlewanie szczególnie w okresie letnim, w pełni wegetacji roślin;
- wykonanie cięć w koronie polegających na usunięciu gałęzi złamanych i uszkodzonych.
- w dno dołu należy wbić stabilizujące paliki w ilości 3 szt. o średnicy min. 8 cm, połączonych ze sobą trzema poprzeczkami.

Do powstałej konstrukcji drzewo jest wiązane w tzw. "ósemkę" za pomocą taśm elastycznych niepowodujących uszkodzeń na pniu;

- podczas sadzenia należy zwracać uwagę, by pień drzewa ustawiony był w pionie;
- uformowanie wału ziemnego wokół pnia drzewa w formie okręgu o średnicy około 1 m, o brzegu o wysokości około 10 cm;
- wypełnienie misy ziemnej przekompostowanymi zrębkami drzewnymi (tzw. ściółkowanie) warstwą o grubości 7-8 cm;
- obfite podlanie drzewa po posadzeniu;

Szczegółowa lokalizacja sadzonych drzew zostanie wskazana przez Inspektora w terenie. Wykonawca podczas wizji wbija palik we wskazane miejsce.

Przy każdym drzewie należy zamontować worek do podlewania o min. pojemności 75 litrów (zapinany na zamek błyskawiczny, wielokrotnego użytku, napelniany przy użyciu węża ogrodowego). Po upływie okresu gwarancji worki stają się własnością Zamawiającego.

Podczas podlewania drzew w okresie gwarancyjnym worek należy umieścić na paliku, i przy każdym kolejnym podlewaniu przestawić na następny palik.

Wykonawca udziela 36 – miesięcznej gwarancji na wykonane nasadzenia.

W cenie sadzenia drzew Wykonawca uwzględnia 36 miesięczny okres pielęgnacji gwarancyjnej, która powinna uwzględniać bieżące: podlewanie według potrzeb, odchwaszczanie mis przy drzewach, naprawy lub wymiany obudów, usuwanie odrostów, zwalczanie chorób i szkodników, cięcia sanitarne, wymiany uszkodzonego, chorego lub suchego materiału i wszelkich innych zabiegów umożliwiających zachowanie drzewa w dobrej kondycji. Wykonawca ma obowiązek wykonywania usługi pielęgnacji bez poleceń Zamawiającego.

W przypadku, gdy w czasie okresu gwarancyjnego drzewo zostanie wymienione na nowe, okres 3 – letniej gwarancji liczony jest od momentu wymiany drzewa.

Przeglądy gwarancyjne Wykonawca zobowiązany jest przeprowadzić 2 razy w roku – czerwiec i listopad.

Usuwanie martwych drzew po protokolarnym potwierdzeniu konieczności wymiany martwego drzewa, należy prowadzić na bieżąco, tj. w ciągu 2 tygodnia od dnia podpisania protokołu.

Sadzenie (wymianę) drzew należy prowadzić w okresie wiosna i jesień.

Czynność należy potwierdzić protokołem.

Po wykonaniu sadzenia na każdym drzewie należy zamontować: tabliczkę znamionową typu ARBOTAG o wymiarach ok. 35mmx45mm. Tabliczki na opasce plastikowej, na wysokości min 2,5m. Na zamontowanej tabliczce należy podać kolejny nr drzewa oraz rok nasadzenia.

Pnie drzew do wysokości korony Wykonawca pomaluje na biało odpowiednim, bezpiecznym środkiem. Malowanie poprawiane będzie wiosną każdego roku gwarancji.

C. Wymagania dotyczące prac

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania prac, zgodnie ze sztuką ogrodniczą, z zakresem i SSTWiOP oraz uzgodnieniami z Zamawiającym. Do prac winni być dopuszczeni wykonawcy mający przygotowanie zawodowe i udokumentowane doświadczenie zawodowe – zgodne ze „Standardami utrzymania, ochrony i rozwoju terenów zieleni Miasta Szczecin” – Załącznik nr 1 do Zarządzenia nr 140/21 Prezydenta Miasta Szczecin z dnia 23 marca 2021r. Do prac z zastosowaniem środków chemicznych należy zatrudnić osobę posiadającą uprawnienia do wykonywania oprysków.

- a) Wszelkie koszty związane z robocizną, sprzętem, zakupem materiałów, wody ponosi Wykonawca i powinny zostać wliczone w cenę usługi;
- b) Koszty związane z przygotowaniem miejsca pracy: dostarczenie materiałów i sprzętu, zajęcie pasa drogi, zabezpieczeniem miejsca prac ponosi Wykonawca;
- c) Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub braków w dokumentach, a o ich stwierdzeniu powinien powiadomić przedstawiciela Zamawiającego, który dokona odpowiednich zmian i poprawek;
- d) Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu wykonywanych prac w okresie trwania ich realizacji;
- e) Ochrona środowiska i ochrona przyrody w czasie wykonywania prac – Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w trakcie prowadzenia prac wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego i ochrony przyrody. Stosując się do tych wymagań, Wykonawca będzie miał szczególny wzgląd na: lokalizację dróg dojazdowych, stosowanie ciężkiego sprzętu mechanicznego nie bliżej niż rzut korony drzewa, wykonywanie wszelkich prac w obrębie drzewa – ręcznie i obsługiwanym ręcznie lekkim sprzętem mechanicznym;
- f) Ochrona przeciwpożarowa – Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym, jako rezultat realizacji prac albo przez personel Wykonawcy;
- g) Materiały szkodliwe dla otoczenia – materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Środki chemiczne będą zastosowane zgodnie ze sposobem użycia (instrukcja producenta) zawartym na opakowaniu;
- h) Ograniczenie obciążeń osi pojazdów – pojazdy i ładunki powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będą dopuszczone do prac w obrębie terenu zieleni i Wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich powstałych w ten sposób uszkodzeń;
- i) Bezpieczeństwo i higiena pracy – podczas realizacji prac Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz niespełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych oraz bezpieczeństwa publicznego. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem

wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej;

- j) Stosowanie się do prawa i innych przepisów – Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z pracami i będzie w pełni odpowiedzialny za ich przestrzeganie podczas prowadzenia prac.
- k) Pracownicy w trakcie prowadzenia prac zobowiązani są nosić kamizelki odblaskowe oznakowane nazwą lub logo firmy.

II. MATERIAŁY

Wykonawca zapewni użycie materiałów zgodnych z dokumentacją, SSTWiOP i PN.

Wykonawca zobowiązany jest przedstawić Zamawiającemu świadectwo pochodzenia materiału roślinnego.

Kolejne partie materiału nasadzeniowego będą zgłaszane z min. 2 dniowym wyprzedzeniem w celu ustalenia terminu odbioru. Każda partia materiału odbierana będzie przez min. 2 osobową komisję odbiorową ze strony Zamawiającego oraz przedstawiciela Wykonawcy. Odbiór i przyjęcie materiału zostanie potwierdzone protokołem.

Niezakwalifikowany materiał Wykonawca wywiezie na swój koszt.

Zamawiający zastrzega sobie możliwość kontroli wszelkich materiałów stosowanych przy realizacji prac oraz możliwość odrzucenia materiału niespełniającego wymagań jakościowych. Materiały nieodpowiadające wymaganiom Zamawiającego zostaną przez Wykonawcę wywiezione z obiektu na koszt Wykonawcy.

Rodzaje materiałów użytych do nawożenia jak i sposoby nawożenia reguluje *Ustawa o nawozach i nawożeniu* z 10 lipca 2007 roku. (Dz. U. Nr 147 poz. 1033) oraz *Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi w sprawie wykonania niektórych przepisów ustawy o nawozach i nawożeniu* z 18 czerwca 2008 roku (Dz. U. Nr 119, poz. 765) z późniejszymi zmianami oraz *Rozporządzenie w sprawie szczegółowego sposobu stosowania nawozów oraz prowadzenia szkoleń z zakresu ich stosowania* z 16 kwietnia 2008 roku (Dz. U. Nr 80, poz. 479). Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składane materiały do czasu, gdy będą one potrzebne do realizacji prac, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, dostępem osób trzecich zachowały swoją jakość i właściwość do prac oraz były dostępne do kontroli przez inspektora.

Ziemia urodzajna – do zaprawy dołów i rozścielenia musi być pozbawiona zanieczyszczeń oraz chwastów. Powinna zapewniać roślinom odpowiednie warunki wzrostu:

- mieć optymalne pH 5,7-6,5;
- mieć strukturę gruzelkowatą;
- ziemia żyzna powinna zawierać, co najmniej 2% części organicznych;
- ziemia żyzna powinna być wilgotna i pozbawiona kamieni większych od 5 cm oraz wolna od zanieczyszczeń obcych.

E. Materiał roślinny sadzeniowy

- rośliny powinny być zdrewniałe i zahartowane, zdrowe, bez uszkodzeń mechanicznych oraz śladów występowania patogenów, niewłaściwego nawożenia oraz agrotechniki;
- drzewa i krzewy powinny być prawidłowo uformowane z zachowaniem cech charakterystycznych dla gatunku/odmiany, a także równomiernie rozkrzewione i rozgałęzione;
- drzewa powinny mieć odpowiednią proporcję między pniem a koroną, a u roślin szczepionych
- między podkładką i dobrze z nią zrośniętą częścią szlachetną (poniżej miejsca szczepienia nie może być odrostów podkładki);
- korona powinna być uformowana prawidłowo pod względem konstrukcyjnym – przewodnik z odpowiednio wykształconym pakiem szczytowym, brak widlastych rozwidleń pnia, konary rozmieszczone równomiernie;
- system korzeniowy powinien być dobrze wykształcony, odpowiedni dla gatunku / odmiany i wieku rośliny. Powinien posiadać minimum 60-80% aktywnych drobnych korzeni włóśnikowych, odpowiedzialnych za pobieranie wody i składników pokarmowych. Nie dopuszczalne jest sadzenie drzew z obciętych korzeniami o średnicy większej niż 3 cm. Natomiast przycięte korzenie o średnicy 1,5-2,5 cm powinny być zabliźnione tkanką kalusową z zaczątkami wykształcających się korzeni przybyszowych. System korzeniowy nie powinien mieć korzeni oplatających podstawę pnia, ani nosić śladów uszkodzeń i chorób;
- bryła korzeniowa powinna być dobrze przerośnięta i odpowiednio duża (zależnie od gatunku, odmiany i wieku rośliny). Warunkiem powodzenia w przyjęciu się rośliny z bryłą korzeniową jest odpowiednia proporcja bryły do części nadziemnej rośliny, a wskaźnikiem wyznaczającym wielkość średnicy bryły korzeniowej jest obwód pnia. Przyjmuje się, że średnica bryły korzeniowej powinna być 4 × większa od obwodu pnia drzewa mierzonego na wysokości 100

cm nad szyją korzeniową. Na przykład dla obwodu 18-20 cm, średnica bryły korzeniowej (tzw. balotu) powinna wynosić 72-80 cm.

- bryły drzew liściastych muszą być zabezpieczone tkaniną, rozkładającą się najpóźniej po 1,5 roku po posadzeniu roślin (np. matą jutową) oraz koszami drucianymi z drutu nieocynkowanego;

- należy sprawdzać losowo jakość korzeni brył korzeniowych balotowanych (rozcięcie siatki i ściągnięcie maty jutowej);

- rośliny pojemnikowane powinny posiadać silnie przerośniętą bryłę korzeniową i być uprawiane w pojemnikach o pojemności proporcjonalnej do wielkości rośliny. Korzenie powinny być równomiernie rozłożone; niedopuszczalne są korzenie splątane, owijające spiralnie bryłę lub wygięte ku górze;

Przy sadzeniu drzew i krzewów w niekorzystnych dla nich siedliskach (stanowiska przyuliczne, tereny rekultywacyjne) zalecany jest wybór materiału szkółkarskiego mikoryzowanego lub też zaszczepienie korzeni posadzonych roślin grzybnia mikoryzy.

Mikoryza to symbioza grzybni z korzeniami roślin. Drzewa i krzewy mikoryzowane cechują się większą tolerancją m.in. na: nieodpowiednie pH gleby, suszę, zmianę temperatur, zwiększoną odpornością na choroby odglebowe oraz lepszym pobieraniem z gleby składników mineralnych. To oczywiście powoduje wyraźnie lepszy wzrost i rozwój roślin.

Wady niedopuszczalne:

- ✓ uszkodzenia mechaniczne roślin;
- ✓ odrosty z podkładki poniżej miejsca szczepienia;
- ✓ ślady żerowania szkodników;
- ✓ oznaki chorobowe;
- ✓ zwiędnięcie i pomarszczenie kory na korzeniach i częściach naziemnych;
- ✓ martwice i pęknięcia kory;
- ✓ uszkodzenia pąka szczytowego przewodnika;
- ✓ dwupędowe korony drzew formy piennej;
- ✓ uszkodzenie lub przesuszenie bryły korzeniowej;
- ✓ źle zrośnięte odmiany szczepionej z podkładką.

Wykonawca zobowiązany jest wraz z każdą partią dostawy (przed podpisaniem protokołu odbioru) **przedstawić świadectwo pochodzenia materiału roślinnego lub inny dokument poświadczający jego pochodzenie w języku polskim.**

III. SPRZĘT

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie prac, zgodnie z zasadami określonymi w SSTWiOP oraz wskazaniach Inspektora w terminie przewidzianym umową. Środki transportu należy dostosować do rodzaju nawierzchni na poszczególnych obiektach i uzgodnić z Inspektorem.

IV. TRANSPORT

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na stan nawierzchni, jakość wykonywanych prac i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie prac zgodnie z zasadami określonymi w SSTWiOP i wskazaniach Inspektora w terminie przewidzianym umową. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia i uszkodzenia spowodowane jego pojazdami w obrębie realizacji prac.

V. WYKONANIE PRAC

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie prac zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych prac, za ich zgodność z zakresem prac, wymaganiami SSTWiOP oraz Inspektora. Decyzje Inspektora dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów prac będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy i w SSTWiOP a także w normach i wytycznych. Polecenia Inspektora będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania prac. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

VI. KONTROLA JAKOŚCI PRAC

A. Zasady kontroli i jakości robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę prac i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, sprzęt i zaopatrzenie. Inspektor ma prawo przekazywać Wykonawcy informacje

o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących pracy sprzętu, personelu. Jeżeli będą one poważne i mogą wpłynąć ujemnie na jakość prac, Inspektor natychmiast wstrzyma wykonywanie prac, używanie danych materiałów, sprzętu itp. do czasu, aż stwierdzona zostanie ich odpowiednia jakość.

Inspektor będzie oceniać zgodność materiałów i prac z wymaganiami SSTWiOP na podstawie dokumentów dostarczonych przez Wykonawcę oraz wizji w terenie.

B. Kontrola materiału roślinnego

Drzewa – kontrola prac w zakresie sadzenia i pielęgnacji polega na sprawdzeniu:

- ✓ wielkości dołów na drzewa;
- ✓ zaprawienia dołów ziemią urodzajną;
- ✓ zgodności realizacji obsadzenia z ustaleniami Zamawiającego w zakresie miejsc sadzenia, gatunków i odmian, odległości pomiędzy sadzonymi roślinami;
- ✓ materiału roślinnego w zakresie wymagań jakościowych systemu korzeniowego, pokroju, wieku;
- ✓ opakowania, przechowywania i transportu materiału roślinnego;
- ✓ prawidłowości osadzenia palików i przymocowania ich do drzew;
- ✓ wykonania prawidłowych mis przy drzewach po posadzeniu i podlaniu;
- ✓ wymiany chorych, uszkodzonych i suchych, zdeformowanych drzew;
- ✓ zasilania nawozami mineralnymi.

VII. ODBIÓR PRAC

Odbiór końcowy prac

Odbiór końcowy polega na końcowej ocenie rzeczywistego wykonania prac w odniesieniu do ich ilości, jakości oraz wartości. Całkowite zakończenie prac oraz gotowość do odbioru końcowego będzie zgłoszona Inspektorom. Końcowego odbioru prac dokonuje Inspektor. Inspektor odbierający prace dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, ocenie wizualnej.

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego jest protokół odbioru końcowego. Podpisując protokół Wykonawca potwierdza zgodność ze SSTWiOP materiałów użytych do realizacji zadania.